

DERWENT-ACC-NO: 1998-447793

DERWENT-WEEK: 199843

COPYRIGHT 2007 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Extraction container for automatic domestic
filter
wall coffee making machine - has indent in container
enclosed by supporting filter with perforated metal plate
cooperation plastics ring with profiled outer edge for
with indent

INVENTOR: SCHNEEBERGER, G

PATENT-ASSIGNEE: PRODIANA AG[PRODN]

PRIORITY-DATA: 1994CH-0002716 (September 6, 1994)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
CH 689042 A5	August 31, 1998	G
004' A47J 031/06		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
CH 689042A5	N/A	1994CH-0002716
September 6, 1994		

INT-CL (IPC): A47J031/06

ABSTRACTED-PUB-NO: CH 689042A

BASIC-ABSTRACT:

The container has a discharge jet (13) formed in its base and an indent (14) projecting inwards from the container wall above the base, for supporting a filter (2). The latter has a plastics ring (21) fitting around the peripheral edge of a perforated metal plate (20), with a diametrical rib (23) acting as a

handgrip for fitting the filter in the extraction container.

The outer edge of the plastics ring is profiled to provide a bayonet coupling with the indent in the container wall. Further indents (15) project upwards from the base of the container, for supporting the perforated metal plate from beneath.

ADVANTAGE - Improved foam control. Easy cleaning, without increased cost.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/4

TITLE-TERMS: EXTRACT CONTAINER AUTOMATIC DOMESTIC FILTER COFFEE
MACHINE INDENT

CONTAINER WALL SUPPORT FILTER PERFORATION METAL PLATE
ENCLOSE

PLASTICS RING PROFILE OUTER EDGE COOPERATE INDENT

DERWENT-CLASS: P28 X27

EPI-CODES: X27-B01;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1998-349051

CH 689 042 A5

18



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

11 CH 689 042 A5

51 Int. Cl.⁶: A 47 J 031/06

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

12 PATENTSCHRIFT A5

21 Gesuchsnummer: 02716/94

22 Anmeldungsdatum: 06.09.1994

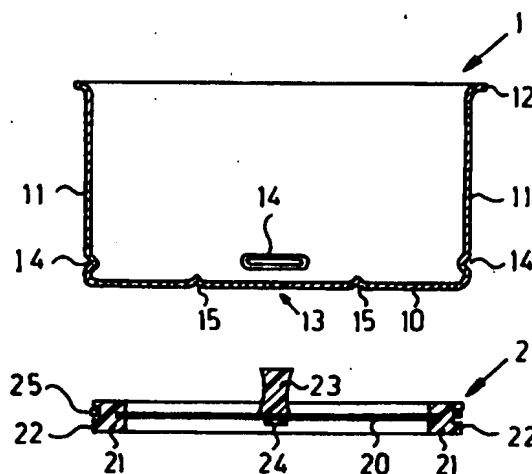
24 Patent erteilt: 31.08.1998

45 Patentschrift
veröffentlicht: 31.08.199873 Inhaber:
Prodiana AG, Zürcherstrasse 37, 8854 Siebnen (CH)72 Erfinder:
Schneeberger, Gérard, Bülach (CH)74 Vertreter:
Patentanwaltsbüro Feldmann AG, Kanalstrasse 17,
Postfach, 8152 Opfikon-Glattbrugg (CH)

54 Extraktionsbecher für Kaffeemaschinen.

57 Ein Extraktionsbecher (1) ist bis auf eine Auslaufdüse (13) im Boden (10) des Bechers geschlossen. Mittels Sicken (14) in der Seitenwand (11) des Extraktionsbechers (1) ist ein Filter (2) lösbar gehalten. Der Filter (2) hat einen Kunststoffring (21), in dem ein perforiertes Blech (20) eingespritzt ist. Eine diametral verlaufende Rippe (23) dient als Drehgriff, so dass Formschlussmittel (22) am Kunststoffring (21) mit den Sicken (14) am Extraktionsbecher (1) bajonettverschlussartig miteinander in Wirkverbindung treten können. Erhebungen (15) im Extraktionsbecherboden (10) stützen das vorzugsweise als Schlitzblech gestaltete perforierte Blech (20) ab.

Diese äusserst preiswerte Konstruktion verbessert die Schaumbildung, lässt sich einfacher reinigen und neigt weniger zu Verstopfungen als bekannte Extraktionsbecher mit Filter.



CH 689 042 A5

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Extraktionsbecher mit Filter für eine Kaffeemaschine.

Kaffeemaschinen, die nach dem Extraktionsprinzip arbeiten, sind seit vielen Jahren auf dem Markt. Im wesentlichen unterscheidet man hierbei zwei Gruppen, nämlich die Maschinen für den gewerblichen Einsatz, die vorzugsweise vollautomatisch arbeiten, sowie die Haushaltsgeräte, die vereinfacht aufgebaut sind, aber auch vollautomatisch arbeiten können. Prozentual machen jedoch die nichtvollautomatischen Geräte immer noch den grössten Marktanteil aus. Bei der letztgenannten Gruppe wird das gemahlene Kaffeepulver in einen Extraktionsbecher gegeben, der selber wiederum in einem Halter Aufnahme findet, der in seiner Bodenfläche einen Auslauf aufweist und meist mittels einem Bajonettverschluss an die Kaffeemaschine ankoppelbar ist. Entsprechend ist am Halter üblicherweise ein radial absteher Griff angeordnet.

Bei diesen einfachsten Kaffeemaschinen stellt der Extraktionsbecher, der im Halter gelagert ist, gleichzeitig den Filter dar. Dies ist realisiert, indem der Boden des Extraktionsbechers mit entsprechend gestanzten Löchern als Filterfläche wirkt. Qualitativ hochstehende Extraktionsbecher weisen heute eine Filterfläche mit 300 bis 500 Löchern auf. Der Nachteil dieser bekannten Extraktionsbecher ist darin zu sehen, dass die äusserst feinen Löcher leicht durch Verschmutzungen und Verkalkungen verstopfen und zum zweiten, dass trotz den feinen Löchern keine Schaumbildung beim gebrühten Kaffee bewirkt wird.

Zwar sind insbesondere für automatische Kaffeemaschinen verschiedene Konstruktionen bekannt, bei denen nach der Extraktion und dem Austritt aus dem Extraktionsbecher spezielle Zusatzeinrichtungen eingebaut sind. Diese Vorrichtungen bewirken zwar die erwünschte Schaumbildung, reduzieren jedoch die Neigung zur Verstopfung des Filters im Extraktionsbecher nicht. Als Beispiel sei hier auf die EP-A 0 459 323 verwiesen. In einem Filterhalter liegt der Extraktionsbecher mit seiner als Filter dienenden gelochten Bodenfläche auf einem gedichteten Kunststoffelement auf, welches eine zentrale Öffnung hat, die von einer federnden Zunge verdeckt wird. Dank dieser Konstruktion und der entsprechenden Gestaltung des Auslaufes wird eine erhöhte Schaumbildung bewirkt. Dies führt zu der Verwendung eines weiteren, zu reinigenden Elementes, welches zusätzlich noch einen beweglichen Teil aufweist, und stellt so eine unerwünschte Erhöhung der Unterhaltsarbeiten und der Kosten dar.

Es ist folglich die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Extraktionsbecher gemäss Oberbegriff des Patentanspruches 1 zu schaffen, der zu einer verbesserten Schaumbildung führt, eine leichtere Reinigung erlaubt, ohne dabei zu Mehrkosten zu führen.

Diese Aufgabe löst ein Extraktionsbecher mit Filter für eine Kaffeemaschine mit den kennzeichnenden Merkmalen des Patentanspruches 1. In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes im Detail dargestellt. Es zeigt:

Fig. 1 einen zentrischen Vertikalschnitt durch einen Extraktionsbecher gemäss der Erfindung;

Fig. 2 einen Diametralschnitt durch einen in den Becher gemäss der Fig. 1 einsetzbaren Filter und

Fig. 3 denselben Filter in der Seitenansicht.

Fig. 4 zeigt die erfindungsgemässe Anordnung von Extraktionsbecher und Filter im zusammenge-setzten Zustand in einem entsprechenden Halter.

Der Extraktionsbecher 1 ist ein üblicherweise aus Blech durch Tiefziehen gestaltetes Element, welches einen Boden 10, eine etwa vertikale, umlaufende Seitenwand 11 mit einem endständigen, radial abstehenden Kragen 12 aufweist. Fertigungstechnisch bedingt ist folglich die Seitenwand 11 nicht exakt vertikal, sondern verläuft leicht konisch. Der Anzugwinkel ist jedoch möglichst gering. Zentrisch im Boden 10 des Extraktionsbechers 1, welcher üblicherweise etwa zylindrisch ist, ist eine Auslaufdüse 13 angebracht. Die Düse besteht aus einem einfachen Durchgangsloch, dessen Durchmesser so dimensioniert ist, dass sich während des Auslaufens des Extraktionsgetränkes im Extraktionsbecher ein Überdruck aufbauen kann. Vorzugsweise beträgt der Durchmesser der Auslaufdüse 13 weniger als ein Millimeter, insbesondere 0,2 bis 0,8 Millimeter. Ausser dieser Auslaufdüse 13 weist der Extraktionsbecher keine weiteren Auslauföffnungen auf. Hingegen sind im unteren Bereich der Seitenwand 11 mehrere, längliche nach innen gerichtete Sicken 14 eingedrückt. Diese Sicken 14 bilden Formschlussmittel, welche mit entsprechend angeordneten Formschlussmitteln am noch zu beschreibenden Filter zusammenpassen. Im Boden 10 sind des weiteren mehrere, vorzugsweise drei symmetrisch um die Auslaufdüse 13 angeordnete, in das Innere des Extraktionsbechers ragende Erhebungen 15 eingepresst. Diese Erhebungen 15 können als Stützflächen für den darüber befindlichen Filter dienen.

In der Fig. 2 ist ein Filter 2 dargestellt, der lösbar im Extraktionsbecher 1 gehalten werden kann. Der Filter 2 weist einen umlaufenden Kunststoffring 21 auf, in dem ein perforiertes Blech 20 als Filterfläche eingespritzt ist. An seiner radial nach aussen gerichteten Aussenfläche weist der Kunststoffring 21 Formschlussmittel 22 auf, die mit den Sicken 14 an der Seitenwand 11 des Extraktionsbechers 1 zusammenwirken. Die Formschlussmittel 22 sind Gleitrampen, die eine bajonettverschlussartige Verbindung mit den Sicken 14 eingehen.

Der umlaufende Kunststoffring 21 weist eine diametral verlaufende Rippe 23 auf, die als Drehgriff dient. Entsprechend ist diese Rippe nach oben gewölbt verdickt, wie dies die Fig. 2 und 3 zeigen. Die diametral verlaufende Rippe 23 dient nicht nur als Drehgriff, sondern verstärkt auch den Kunststoffring 21. Des weiteren hilft die Rippe 23 das perforierte Blech 20 zu halten. Entsprechend ist vorzugsweise im zentrischen Bereich eine das perforierte Blech 20 durchsetzende Noppe 24 angespritzt. Die Noppe 24 stellt ferner sicher, dass zwischen der diametral verlaufenden Rippe 23 und dem perforierten Blech 20 kein Spalt entstehen kann, in dem sich Ablagerungen einnisten könnten.

Um sicherzustellen, dass der extrahierte Kaffee

nicht unter Umgehung des Filters 2 auslaufen kann, ist der Filter 2 zum Extraktionsbecher 1 mittels einem gummielastischen Dichtungsring abgedichtet. Der Dichtungsring 25, der auf der radialen Aussenfläche des Kunststoffringes 21 aufliegt, wird dort in axialer Richtung gesichert gehalten, einerseits durch einen umlaufenden Kragen 26 und andererseits durch die Formschlussmittel 22.

Anstelle der äusserst kostspieligen Präzisionsstanzung des Extraktionsbecherbodens kann hier der Filter aus einem beliebigen perforierten Blech gefertigt werden. Besonders vorteilhaft ist die Verwendung eines Schlitzbleches. Dieses hält das Kaffeemahlgut gut zurück, weist einen erhöhten Durchlass für das Wasser auf, neigt jedoch weniger zu Verstopfungen. Dank der Verwendung von Schlitzblech kann trotz feineren Öffnungen der Durchflusswiderstand verringert werden, so dass der sich aufbauende Druck voll im Bereich der als Blende wirkenden Auslaufdüse 13 zur Geltung kommt, wodurch eine besonders hohe Schaumbildung erzielt werden kann.

Weil der sich aufbauende Druck oberhalb des perforierten Bleches 20 höher ist als darunter, wird sich dieses materialbedingt leicht verformen. Diese Verformung wird abgestützt durch die Erhebungen 15 im Extraktionsbecherboden 10. Dies lässt sich etwa aus der Darstellung gemäss Fig. 4 erkennen. In dieser Figur ist der Extraktionsbecherhalter H, welcher einen radial abstehenden Halte- und Drehgriff G aufweist, strichliniert eingezeichnet. Im Extraktionsbecherhalter H liegt der Extraktionsbecher 1, in dem wiederum der Filter 2 lösbar gehalten ist.

Patentansprüche

1. Extraktionsbecher mit Filter für eine Kaffeemaschine, dadurch gekennzeichnet, dass der Extraktionsbecher (1) bis auf eine mindestens annähernd zentrische Auslaufdüse (13) im Boden (10) geschlossen ist und einen mittels Formschlussmittel (14, 22) lösbar gehaltenen Filter (2) umfasst.

2. Extraktionsbecher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Filter (2) aus einem perforierten Blech (20) besteht, welches in einen Kunststoffring (21) eingespritzt ist, wobei der Kunststoffring (21) an seiner Aussenfläche Formschlussmittel (22) aufweist, die mit nach innen gerichteten Sicken (14) in der Seitenwand (11) des Extraktionsbechers (1) zusammenwirken.

3. Extraktionsbecher nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Kunststoffring (21) eine als Drehgriff dienende, diametral verlaufende Rippe (23) aufweist.

4. Extraktionsbecher nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Formschlussmittel (14, 22) einen Bajonettverschluss bilden.

5. Extraktionsbecher nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Kunststoffring (21) oberhalb der Formschlussmittel (22) einen radial nach aussen gerichteten umlaufenden Kragen 26 aufweist, der als Sicherung für einen gummielastischen Dichtungsring (25) dient.

6. Extraktionsbecher nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass im Extraktionsbecherboden

(10) mindestens drei um die zentrische Auslaufdüse (13) angeordnete Erhebungen (15) angeordnet sind, die als Stützflächen für das perforierte Blech (20) des Filters (2) dienen.

7. Extraktionsbecher nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das perforierte Blech (20) ein Schlitzblech ist.

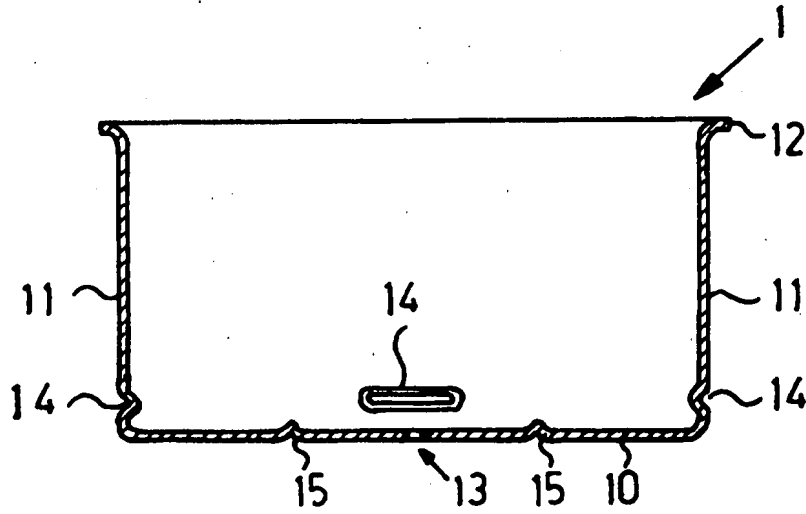


FIG. 1

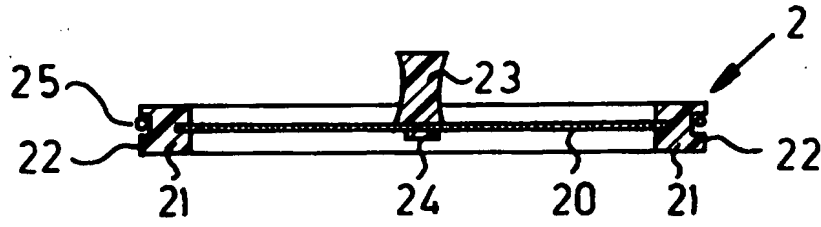


FIG. 2

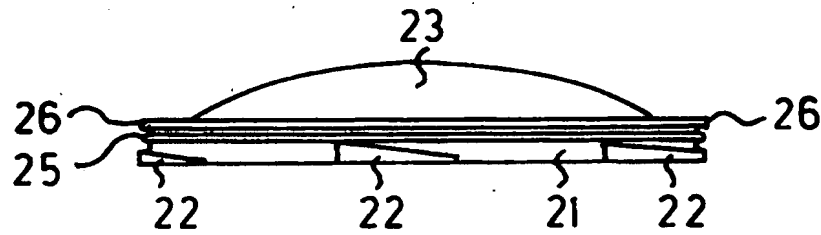


FIG. 3

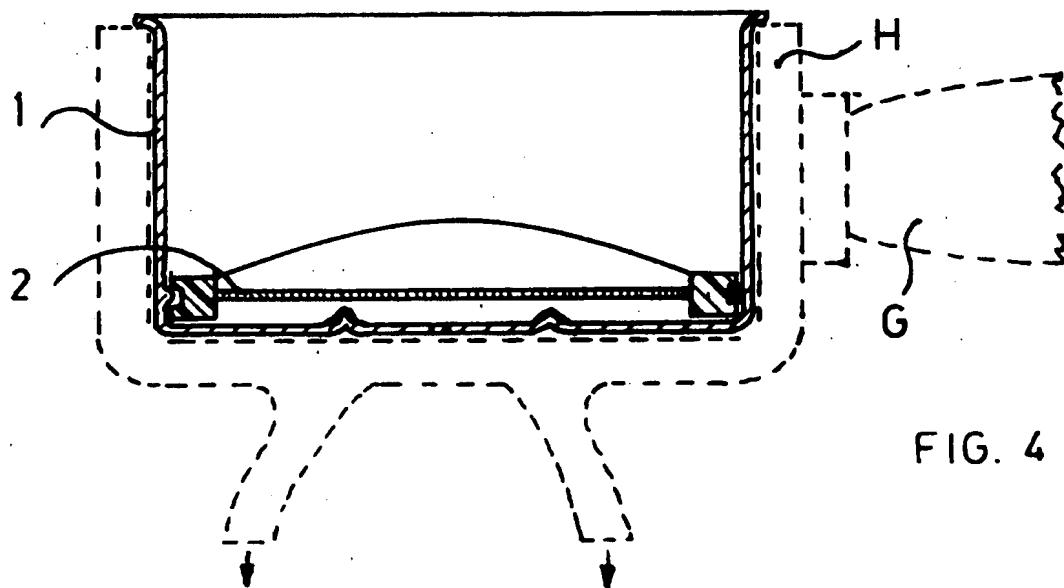


FIG. 4